

**PENGARUH *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)
BERBASIS PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI
TERHADAP PENGUASAAN KONSEP PESERTA
DIDIK KELAS X PADA MATERI EKOSISTEM**

Skripsi

**Disusun untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan**



Mutiara Azahra

1304621074

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

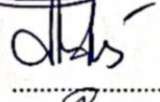
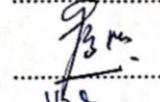
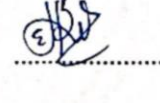
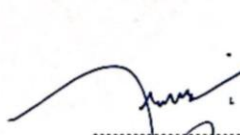
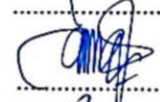
2025

PERSETUJUAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

PENGARUH *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) BERBASIS PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI TERHADAP PENGUASAAN KONSEP PESERTA DIDIK KELAS X PADA MATERI EKOSISTEM

Nama : Mutiara Azahra

No. Registrasi : 1304621074

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penanggung Jawab:			
Dekan	: <u>Dr. Hadi Nasbey, S.Pd., M.Si.</u> NIP. 197909162005011004		20/7 2025
Wakil Penanggung Jawab:			
Wakil Dekan I	: <u>Dr. Meiliasari, S.Pd., M.Sc.</u> NIP. 197905042009122002		20/7 2025
Ketua Penguji	: <u>Dr. Eka Putri Azrai, S.Pd., M.Si.</u> NIP. 197002061998032001		28/7 - 2025
Sekretaris/ Penguji II	: <u>Erna Heryanti, S.Hut., M.Si.</u> NIP. 197103022006042001		21/7 - 2025
Anggota:			
Pembimbing I	: <u>Dr. Hanum Isfaeni, M.Si.</u> NIP. 197004152005011012		24/7 2025
Pembimbing II	: <u>Dini Safitri, S.Pd., M.Pd.</u> NIP. 198904212023212043		22/7 2025
Penguji Ahli	: <u>Ade Suryanda, S.Pd., M.Si.</u> NIP. 197209142005011002		22/7 2025

Dinyatakan lulus ujian skripsi pada tanggal 16 Juli 2025



LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh *Problem Based Learning* (PBL) berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi terhadap Penguasaan Konsep Peserta Didik Kelas X Pada Materi Ekosistem” yang disusun untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dari Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Negeri Jakarta adalah hasil karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing.

Sumber informasi yang disebutkan dalam teks atau dikutip dari penulis lain yang telah dipublikasikan telah dicantumkan dalam Daftar Pustaka dibagian akhir skripsi ini sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah pada umumnya serta ketentuan yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jika di kemudian hari ditemukan sebagian besar skripsi ini bukan hasil karya saya sendiri dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sanding dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Jakarta, Juni 2025



Mutiara Azahra

ABSTRAK

MUTIARA AZAHRA. Pengaruh *Problem Based Learning* (PBL) berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi terhadap Penguasaan Konsep Peserta Didik Kelas X Pada Materi Ekosistem. Skripsi, Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. Mei 2025.

Penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi sangat penting diterapkan dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan penguasaan konsep peserta didik di sekolah. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh penggunaan model pembelajaran *problem based learning* berbasis pembelajaran berdiferensiasi terhadap penguasaan konsep peserta didik kelas X pada materi ekosistem. Penelitian dilaksanakan di SMAN 54 Jakarta pada bulan Agustus 2024 hingga Juni 2025, dengan jumlah sampel sebanyak 62 peserta didik. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *mullti stage sampling*. Metode yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan *post test only control group design*. Data dikumpulkan melalui instrumen tes *two tier multiple choice*. Uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas dengan menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* dan uji homogenitas dengan menggunakan uji *Levene*. Uji hipotesis dilakukan menggunakan uji *t-independent* pada taraf signifikansi 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil nilai rata-rata kemampuan penguasaan konsep peserta didik setelah dilaksanakan pembelajaran sebesar 78,74, yang memiliki kategori baik. Lalu untuk uji *t-independent* memiliki hasil $0,000 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dari model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis pembelajaran berdiferensiasi terhadap penguasaan konsep peserta didik kelas X pada materi ekosistem.

Kata kunci: Ekosistem, kemampuan penguasaan konsep, model pembelajaran *problem based learning*, pembelajaran berdiferensiasi

ABSTRACT

MUTIARA AZAHRA. The Effect of Problem Based Learning (PBL) Based on Differentiated Learning on Grade X Students' Concept Understanding in Ecosystem Material. Thesis, Biology Education Study Program, Faculty of Mathematics and Sciences, State University of Jakarta. April 2025.

The use of the Problem Based Learning learning model based on Differentiated Learning is very important to be applied in the learning process to improve students' concept understanding abilities in schools. This study aims to examine the effect of using the problem based learning model based on differentiated learning on grade X students' concept understanding in ecosystem material. The study was conducted at SMAN 54 Jakarta from August 2024 to June 2025, with a sample size of 62 students. Sampling was carried out using the multistage sampling technique. The method used was a quasi-experimental method with a post test only control group design. Data were collected through a two-tier multiple choice test instrument. The prerequisite analysis tests were the normality test using the Kolmogorov-Smirnov test and the homogeneity test using the Levene test. Hypothesis testing was carried out using the t-independent test at a significance level of 0.05. The research results show that the average score of students' conceptual understanding ability after the learning process was 78.74, which falls into the good category. Then, for the independent t-test, the result was $0.000 < 0.05$, so H_0 was rejected. So, it can be concluded that the use of the Problem Based Learning learning model based on differentiated learning has an effect on the understanding of class X students' concepts in ecosystem material.

Keywords: Ecosystem, concept understanding, *problem based learning*, differentiated instructional method

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Mutiara Azhara
NIM : 1304621074
Fakultas/Prodi : FMIPA / Pendidikan Biologi
Alamat email : mutiaraazhara32@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Disertasi ☐ Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Pengaruh Problem Based Learning (PBL) Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi
Terdapat Penguasaan Konsep Peserta Didik Kelas X pada Materi
Ekosistem

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta ,

Penulis

(Mutiara Azhara)
nama dan tanda tangan

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena atas pertolongan, rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul "*Pengaruh Problem Based Learning (PBL) Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi terhadap Penguasaan Konsep Peserta didik Kelas X pada Materi Ekosistem*". Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta.

Dengan penuh rasa ketulusan hati, penulis ingin menyampaikan kata terima kasih yang mendalam kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, arahan, dan bimbingan selama proses penelitian hingga tersusunnya skripsi ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Dr. Hanum Isfaeni, M.Si. selaku Dosen Pembimbing I dan Dini Safitri, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan, arahan, motivasi serta dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini .
2. Ade Suryanda, S.Pd., M.Si., selaku dosen penguji I sekaligus sebagai Koordinator Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Negeri Jakarta dan Erna Heriyanti, S.Hut., M.Si., selaku dosen penguji II dan Dr. Eka Putri Azrai, S.Pd., M.Si. selaku ketua penguji yang telah meluangkan waktu untuk memberikan kritik, saran dan masukan yang berharga dalam penyempurnaan skripsi ini.
3. Dr. Rusdi, M. Biomed., selaku Pembimbing Akademik penulis, yang bersedia meluangkan waktu untuk memberikan arahan, dukungan dan membimbing penulis secara akademik selama berkuliah di Program Studi Pendidikan Biologi UNJ.
4. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Biologi yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengalaman belajar yang sangat berarti selama masa studi penulis dalam menempuh pendidikan tinggi.
5. Bapak Rustaman, S.Pd., dan Bapak Marsono, S.Pd., selaku Kepala Sekolah dan Wakil Kepala Sekolah Bidang Kurikulum SMAN 54 Jakarta, Ibu Endang Sumarsih, S.Pd., dan Ibu Tati Nirwana Hutahulung, S.Pd., selaku guru mata

Pelajaran Biologi di SMAN 54 Jakarta yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian, serta observer yang membantu dalam penelitian.

6. Orang tua yang penulis cintai, Bapak Harjito Endra dan Ibu Ahyana yang selalu mendoakan penulis, memberikan dukungan dalam bentuk materi, kasih sayang dan semangat yang selalu menjadi sumber keberhasilan dan konsistensi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Serta Kakak tersayang Gilang Satrio yang selalu membantu memperbaiki device penulis jika bermasalah, mendukung dan menghibur penulis jika sedang mengalami demotivasi saat penulisan.
7. Dhea Ristiani, Aqila Audia, Rahmadiva Pradesti, dan Kania Nata selaku sahabat dan teman seperjuangan yang selalu memberikan dukungan, mendengarkan keluh kesah, memberikan saran, dan memberikan bantuan saat penulis merasa buntu dalam menyusun skripsi ini. Kehadiran kalian semua tentunya sangat membuat perjalanan penulis dalam menyusun skripsi menjadi lebih mudah dan menyenangkan.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu namun telah berperan besar dalam membantu dan memberikan dukungan selama penyusunan skripsi ini; termasuk orang yang pernah bersama dengan penulis dan tidak bisa disebutkan namanya. Terima kasih telah menjadi bagian menyenangkan sekaligus menyakitkan dari proses pendewasaan penulis.
9. Terakhir, terima kasih untuk diri sendiri karena telah berusaha keras dan berjuang sejauh ini, mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan diluar kendali, dan tidak pernah menyerah sesulit apapun prosesnya.

Penulis menyadari bahwa karya ini masih terdapat berbagai kekurangan. Namun, penulis berharap karya tulis ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.

Jakarta, Juni 2025

Mutiara Azahra

DAFTAR ISI

Halaman

PERSETUJUAN PANITIA UJIAN SKRIPSI.....	i
LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Pembatasan Masalah.....	5
D. Perumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	6
A. Deskripsi Konseptual.....	6
1. Penguasaan Konsep.....	6
2. Problem Based Learning (PBL).....	9
3. Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi.....	10
4. Ekosistem.....	13
B. Hasil Penelitian yang Relevan.....	15
C. Kerangka Berpikir.....	15
D. Hipotesis Penelitian.....	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	18
A. Tujuan Operasional Penelitian.....	18
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	18
C. Metode Penelitian.....	18
D. Rancangan Perlakuan.....	19

1. Tahap Persiapan	19
2. Tahap Pelaksanaan	19
3. Tahap Pengolahan Data	20
E. Populasi dan Sampel	20
F. Teknik Pengumpulan Data	21
G. Instrumen Penelitian	22
1. Instrumen Penguasaan Konsep	22
2. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran	26
H. Hipotesis Statistik	30
I. Teknik Analisis Data	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	33
A. Deskripsi Data	33
B. Pengujian Prasyarat Analisis	36
C. Pengujian Hipotesis	36
D. Pembahasan Hasil Penelitian	37
BAB V KESIMPULAN IMPLIKASI DAN SARAN	44
A. Kesimpulan	44
B. Implikasi	44
C. Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	54
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	124

DAFTAR TABEL

No	Halaman
1. Indikator Penguasaan Konsep	7
2. <i>Post-test Only Control Group Design</i>	19
3. Kisi-Kisi Instrumen Penguasaan Konsep	23
4. Kategori Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta didik.....	24
5. Skoring soal Two Tier Multiple Choice	24
6. Kategori Jawaban Peserta didik terhadap Penguasaan Konsep	25
7. Kisi-Kisi Asesmen Gaya Belajar Peserta didik.....	25
8. Indeks Reliabilitas	26
9. Kisi-kisi Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen	27
10. Kisi-Kisi Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol....	29
11. Kategori Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta didik.....	30
12. Kisi-Kisi Lembar Observasi Wawancara Guru.....	30
13. Data Deskriptif Kemampuan Penguasaan Konsep	33
14. Rata-Rata Tiap Indikator Kemampuan Penguasaan Konsep	34
15. Kategori Kemampuan Penguasaan Konsep	34
16. Persentase Kategori Keterlaksanaan Pembelajaran pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	35
17. Hasil Asesmen Gaya Belajar.....	35
18. Hasil Uji Normalitas	36
19. Hasil Uji Homogenitas.....	36
20. Hasil Uji Hipotesis	37

DAFTAR GAMBAR

No	Halaman
1. Indikator Penguasaan Konsep	7
2. Desain Kerangka Berpikir.....	17



DAFTAR LAMPIRAN

No	Halaman
1. Modul Ajar Kelas Kontrol	54
2. Modul Ajar Kelas Eksperimen.....	68
3. Instrumen Kisi-Kisi Penguasaan Konsep Peserta didik.....	85
4. Butir Soal Penguasaan Konsep	87
5. Kunci Jawaban Instrumen TTMC.....	94
6. Lembar dan Dokumentasi Observasi Wawancara Guru	97
7. Lembar Asesmen Gaya Belajar Peserta didik.....	98
8. Hasil Pembagian Kelompok Berdasarkan Asesmen Gaya Belajar	100
9. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen.....	101
10. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol	103
11. LKPD	105
12. Hasil Perhitungan Sampel	109
13. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen TTMC.....	110
14. Data Deskriptif Kemampuan Penguasaan Konsep	113
15. Uji Prasyarat Analisis.....	114
16. Uji Hipotesis	116
17. Dokumentasi Penelitian	118
18. Surat Izin Penelitian	119
19. Surat Bukti Pelaksanaan Penelitian.....	120
20. Hasil Pengerjaan Tes.....	121
21. Hasil Pengerjaan LKPD	123